

Arretiervorrichtung und Kopfstütze

5

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Arretiervorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Insbesondere für Kraftfahrzeuge werden Kopfstützen verwendet, die einem Benutzer des Fahrzeugs einen erhöhten Komfort und eine größere Sicherheit gegen mögliche Gefahrenquellen, beispielsweise bei Unfällen, durch eine Abstütz- bzw. Haltefunktion von Körperteilen, insbesondere des Kopfes, bieten. Solche Kopfstützen sind in der Regel einstellbar vorgesehen, um beispielsweise an unterschiedlich große Benutzer anpassbar zu sein. Zur Einstellung der Kopfstützen sind diese mechanisch in einer Mehrzahl von Positionen arretierbar. Die Einstellung der Kopfstützen soll leicht, einfach und mit geringem Kraftaufwand möglich sein. Gleichzeitig soll jedoch bei einer einmal eingestellten bzw. arretierten Kopfstütze eine möglichst gute Arretierung gegen Kräfte gewährleistet sein, die potenziell die Kopfstütze aus der eingestellten Position wegbewegen. Solche Kopfstützen und die Einzelteile, aus denen sie bestehen, sollen weiterhin einfach und kostengünstig herstellbar und zusammenbaubar sein, so dass die Produktion solcher Kopfstützen einfach, schnell und kostengünstig durchführbar ist.

Beispielsweise aus der europäischen Patentschrift EP 0864461 B1 ist eine Kopfstütze für Kraftfahrzeugsitze mit einer schnellen Höhenverstellung bekannt. Hierbei sind zwei Drahtfedern vorgesehen, die von wenigstens einer Betätigungsstange verbogen werden können, so dass die durch die beiden Drahtfedern in ihrer Normalstellung bewirkte Arretierung aufgehoben wird. Bei einem solchen Aufbau einer Kopfstütze ist es jedoch nachteilig vorgesehen, zwei separate Federn zu verwenden. Weiterhin werden spezielle C-förmige Federn verwendet, die nur vergleichsweise zeitaufwendig, in vergleichsweise komplizierter Art und Weise und mit vergleichsweise großer Kraftausübung

montierbar sind. Weiterhin ist es so, dass die zwei verwendeten Federn beispielsweise durch Herstellungsschwankungen eine unterschiedliche Arretierungswirkung haben. Dies hat wegen der Verwendung von zwei separaten Federn an zwei separaten Haltestangen die Wirkung, dass die Stütze
5 möglicherweise an den unterschiedlichen Haltestangen in unterschiedlichen Verstellpositionen, d.h. beispielsweise "schräg", positioniert sein kann, was zu nachteiligen Folgen, insbesondere im Hinblick auf den Insassenschutz in Kraftfahrzeugen bei Gefahrensituationen führen kann.

- 10 Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Arretiervorrichtung zu schaffen, bei der die bei den aus dem Stand der Technik bekannten Arretiervorrichtungen auftretenden Nachteile vermieden werden.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine relativ zu wenigstens zwei
15 Haltestangen verstellbar vorgesehene Arretiervorrichtung gelöst, wobei die Arretiervorrichtung Federmittel aufweist, die wenigstens in eine Arretierposition einstellbar vorgesehen sind, wobei die Federmittel in ihrer Arretierposition im Zusammenwirken mit Ausnehmungen in den Haltestangen eine Arretierung der Arretiervorrichtung relativ zu den Haltestangen bewirken, wobei die Federmittel
20 derart vorgesehen sind, dass die Arretierung der wenigstens zwei Haltestangen durch eine mechanische Fixierung der Federmittel in einem Zentralbereich bewirkbar ist oder dass die Arretierung der wenigstens zwei Haltestangen durch eine Kraftwirkung auf die Federmittel in einem Zentralbereich bewirkbar ist. In einer bevorzugten Ausführungsform der Arretiervorrichtung sind die Federmittel
25 als eine einstückig vorgesehene Feder vorgesehen. In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Arretiervorrichtung sind die Federmittel als eine länglich sich im wesentlichen zwischen beiden Haltestangen erstreckende Feder vorgesehen sind. In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Arretiervorrichtung sind die Federmittel derart vorgesehen, dass die wenigstens
30 ein Mittelteil und Endteile umfassen. Solche erfindungsgemäßen Arretiervorrichtungen haben den Vorteil, dass die Federmittel eine gleichmäßige Arretierungswirkung auf beide Haltestangen aufweisen, da die Arretierungswirkung für die Alternative einer Kraftausübung auf die Federmittel in dem

Zentralbereich - im Gegensatz zu einer bloßen Fixierung der Federmittel ohne merkliche Kraftwirkung auf die Federmittel - insbesondere durch eine einzige elastische Verformung der Federmittel insbesondere im Zentralbereich der Federmittel bewirkt wird.

5

In einer weiter bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Arretier-
vorrichtung sind die Federmittel zusätzlich zu ihrer Arretierposition in eine
Löseposition einstellbar vorgesehen, wobei die Federmittel mit den Aus-
nehmungen der Haltestangen derart zusammenwirken, dass bei Einstellung der

10

Federmittel in ihrer Löseposition die Ausnehmungen freigegeben werden. In

einer weiter bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Arretier-
vorrichtung weist diese ein wenigstens in einer ersten Position und in einer
zweiten Position einstellbares Schiebeelement auf, wobei die Federmittel mit
dem Schiebeelement derart zusammenwirken, dass bei Einstellung des

15

Schiebeelements in seine erste Position die Federmittel ihre Arretierposition
einnehmen und dass bei Einstellung des Schiebeelements in seine zweite
Position die Federmittel ihre Löseposition einnehmen. In einer weiter

bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Arretiervorrichtung weist
das Schiebeelement eine Mehrzahl von Vorsprüngen und die Federmittel eine

20

Mehrzahl von Betätigungsbereichen auf, wobei durch eine Bewegung des
Schiebeelements parallel zu einer durch die wenigstens zwei Haltestangen
definierten Ebene eine hierzu im wesentlichen senkrechte Bewegung der

Betätigungsbereiche bewirkt wird. In einer weiter bevorzugten Ausführungsform
der erfindungsgemäßen Arretiervorrichtung werden die Federmittel durch die

25

Bewegung der Betätigungsbereiche elastisch verformt. In einer weiter
bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Arretiervorrichtung sind
die Betätigungsbereiche keilartig ausgebildet. In einer weiter bevorzugten

Ausführungsform der erfindungsgemäßen Arretiervorrichtung weist die
Arretiervorrichtung einen Lagerpunkt auf, wobei der Lagerpunkt bei der

30

Bewegung der Betätigungsbereiche eine Bewegung des Zentralbereichs der
Federmittel verhindert. Solche erfindungsgemäßen Arretiervorrichtungen haben
den Vorteil, dass sie in sehr einfacher und robuster Weise herstellbar und
montierbar ist.

Ein weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist eine Kopfstütze, die insbesondere in einem Kraftfahrzeug verwendet wird. Die Kopfstütze ist dabei erfindungsgemäß mit einer erfindungsgemäßen Arretiervorrichtung fest
5 verbunden. Insbesondere ist durch die Gestaltung der erfindungsgemäßen Kopfstütze die erfindungsgemäße Arretiervorrichtung von außerhalb der Kopfstütze gar nicht oder höchstens teilweise, beispielsweise durch eine Betätigungseinrichtung, sichtbar. Die Kopfstütze weist dabei insbesondere einen Rahmen auf, der Führungselemente für Haltestangen aufweist bzw. mit
10 diesen verbunden ist. Die Haltestangen ragen insbesondere aus der oberen Begrenzungsfläche einer Rückenlehne eines Sitzes eines Kraftfahrzeugs heraus, so dass bei in der Regel im wesentlichen senkrechter oder leicht gegenüber der Senkrechten geneigter Einstellung der Rückenlehne die Haltestangen im wesentlichen senkrecht oder ebenfalls leicht geneigt
15 gegenüber der Senkrechten stehen. Damit ist die Kopfstütze erfindungsgemäß bei im wesentlichen senkrechter Erstreckung der Haltestangen höhenverstellbar.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines in der Zeichnung dargestellten
20 Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen

Figur 1 eine erfindungsgemäße Kopfstütze mit Haltestangen und einer angedeuteten erfindungsgemäßen Arretiervorrichtung

25 Figur 2 einen Teil einer erfindungsgemäßen Kopfstütze mit angedeuteter Arretiervorrichtung,

Figur 3 eine Explosionszeichnung von Einzelteilen der erfindungsgemäßen Kopfstütze und insbesondere der erfindungsgemäßen
30 Arretiervorrichtung,

Figur 4 eine Draufsicht in Richtung der Haltestangen der erfindungsgemäßen Arretiervorrichtung, wobei sich die Federmittel in ihrer Arretierposition befinden und

Figur 5 eine Draufsicht in Richtung der Haltestangen der erfindungsgemäßen Arretiervorrichtung, wobei sich die Federmittel in ihrer Löseposition befinden.

10 In Figur 1 ist eine erfindungsgemäße Kopfstütze 10 mit Haltestangen 20 und einer angedeuteten erfindungsgemäßen Arretiervorrichtung, die jedoch nicht mit einem Bezugszeichen bezeichnet ist, dargestellt. Die Haltestangen 20 sind dabei mit ihrem unteren Teil 21 insbesondere in einer nicht dargestellten Rückenlehne eines Sitzes eines Kraftfahrzeugs befestigt. Die Kopfstütze 10 weist erfindungsgemäß in aus dem Stand der Technik bekannter Weise ein vergleichsweise weiches und mit dem Bezugszeichen 11 bezeichnetes Material
15 auf, das den größten Teil des Volumens der Kopfstütze 10 ausmacht und zur Lagerung und Stabilisierung insbesondere des Kopfes eines Benutzers der Kopfstütze dient.

20 In Figur 2 ist ein Teil einer erfindungsgemäßen Kopfstütze 10 mit angedeuteter Arretiervorrichtung dargestellt. Die Kopfstütze 10 umfasst dabei insbesondere einen ebenfalls aus dem Stand der Technik bekannten Rahmen 15, der der Kopfstütze in sich mechanischen Halt verleiht. In Figur 2 sind weiterhin die Haltestangen 20, deren Ausnehmungen 22 sowie deren untere Teile 21 dargestellt. Die Ausnehmungen 22 sind dabei erfindungsgemäß insbesondere
25 als Kerben 22 vorgesehen. Weiterhin sind in Figur 2 die Federmittel 30 dargestellt. Die Federmittel 30 sind dabei insbesondere als eine länglich sich zwischen den Haltestangen 20 erstreckende Feder 30 vorgesehen. In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist die Feder 30 insbesondere einstückig mittels Federdraht vorgesehen. In einer anderen bevorzugten
30 Ausführungsform der Erfindung ist die Feder 30 in einem mittleren Abschnitt, der durch ein Mittelteil gebildet wird, als Kunststoffteil vorgesehen und in ihren Endabschnitten als metallenes Endteil bzw. als eine Mehrzahl von metallenen Endteilen vorgesehen.

In Figur 3 ist eine Explosionszeichnung von Einzelteilen der erfindungsgemäßen Kopfstütze 10 und insbesondere der erfindungsgemäßen Arretier-
vorrichtung dargestellt. Die Kopfstütze 10 umfasst den Rahmen 15 und
5 Führungen 17, in denen die Haltestangen 20 geführt werden. Die Arretier-
vorrichtung weist erfindungsgemäß ein Trägerteil 50 auf, das die zur Arretierung
der Arretiervorrichtung relativ zu den Haltestangen 20 erforderlichen Bauteile
trägt und zumindest teilweise mechanisch fixiert. Das Trägerteil 50 ist
erfindungsgemäß insbesondere mit den Führungen 17 verbunden und
10 einstückig mit diesen vorgesehen, beispielsweise als Kunststoff- oder
Metallspritzgussteil. Auf bzw. in das Trägerteil 50 wird die Feder 30 und ein
Schiebeelement 40 eingelegt, wobei sowohl die Feder 30 als auch das
Schiebeelement 40 in Grenzen mechanisch bewegbar in bzw. auf dem
Trägerteil 50 vorgesehen sind. Das Trägerteil 50 weist - in Figur 3 einstückig
15 verbunden - eine Aufnahme 54 für eine Betätigungseinrichtung 70 auf. Eine
nicht dargestellte und nicht einstückig mit dem Trägerteil 50 vorgesehene
Aufnahme 54 ist jedoch erfindungsgemäß gleichfalls möglich. Die Betätigungs-
einrichtung 70 ist dabei erfindungsgemäß insbesondere mittels einer
Betätigungsführung 60, einer Rückstellfeder 62 und eines Betätigungsknopfes
20 64 realisiert. Hierbei ist der Betätigungsknopf 64 mechanisch mit dem Schiebe-
element 40, insbesondere mittels einer Rastverbindung, verbunden und einem
in Figur 3 nicht dargestellten Benutzer der Arretiervorrichtung von außerhalb
der Kopfstütze 10 zugänglich. Eine andere Ausführung der Betätigungs-
einrichtung 70 und eine andere Anbindung des Schiebeelements 40 mit einer
25 dem Benutzer der Arretiervorrichtung zugänglichen Komponente der
Betätigungsvorrichtung 70 ist jedoch erfindungsgemäß ebenfalls möglich.

In Figur 4 ist eine Draufsicht in Richtung der Haltestangen 20 der erfindungs-
gemäßen Arretiervorrichtung dargestellt, wobei sich die Federmittel 30 in ihrer
30 Arretierposition befinden, und in Figur 5 ist eine Draufsicht in Richtung der
Haltestangen 20 der erfindungsgemäßen Arretiervorrichtung dargestellt, wobei
sich die Federmittel 30 in ihrer Löseposition befinden. Die Arretierposition der
Feder 30 ist dadurch gekennzeichnet, dass arretierende Bereiche 31 der Feder

30 an den Haltestangen 20 anliegen. Das Schiebeelement 40 ist dabei in einer ersten Position eingestellt. Diese Position wird erfindungsgemäß insbesondere durch die Federwirkung der in den Figuren 4 und 5 der Einfachheit halber nicht dargestellten Rückstellfeder 62 der Betätigungsvorrichtung 70 auf den

5 Betätigungsknopf 64 und damit auf das Schiebeelement 40 bewirkt. Das Schiebeelement 40 weist erfindungsgemäß Vorsprünge 42, 43 auf, die bei einer Bewegung des Schiebeelements 40 zu einer Bewegung der Feder 30 führen können. Die in Figur 4 dargestellte erste Position des Schiebeelement 40 ist dabei dadurch gekennzeichnet, dass die Vorsprünge 42, 43 höchstens an der

10 Feder 30 anliegen, nicht jedoch eine Kraft auf die Feder ausüben. Die Ausübung einer solchen Kraft würde die Arretierungswirkung der Feder 30 auf die Haltestangen 20 verschlechtern. Die arretierenden Bereiche 31 sind im dargestellten Ausführungsbeispiel insbesondere an den beiden Enden der sich länglich erstreckenden Feder 30 vorgesehen. Die Arretierung der Haltestangen

15 20 relativ zu der Arretiervorrichtung bzw. relativ zur Kopfstütze 10 wird dabei dadurch bewirkt, dass die arretierenden Bereiche 31 der Feder 30 in die in den Figuren 4 und 5 nicht dargestellten Ausnehmungen 22 der Haltestangen 20 eingreifen. Hierbei ist es erfindungsgemäß sowohl vorgesehen, dass die Feder 30 in ihrer Arretierposition bereits "vorgespannt" ist und damit eine Kraftwirkung

20 der Feder 30 auf die Haltestangen 20 vorgesehen ist. Diese Kraftwirkung der Feder 30 wird erfindungsgemäß insbesondere durch einen Lagerpunkt 52 bewirkt, der auf dem Trägerteil 50 vorgesehen ist. Hierbei übt das Trägerteil 50 mittels des Lagerpunktes 52 eine Kraftwirkung auf die Feder 30 insbesondere in einem Zentralbereich 35 der Feder 30 aus. Hierdurch wird eine elastische

25 Verbiegung der Feder 30 insbesondere in deren Zentralbereich 35 und damit eine gleichartige Kraftausübung auf beide Haltestangen 20 bzw. deren Ausnehmungen 22 erzielt. Der Zentralbereich 35 der Feder 30 ist erfindungsgemäß insbesondere etwa in der Mitte zwischen den Haltestangen 20 vorgesehen, was jedoch erfindungsgemäß nicht zwangsläufig der Fall ist.

30

Bei einer alternativen Ausführungsform der Erfindung liegt die Feder 30 lediglich an den beiden Haltestangen 20 und dem Lagerpunkt 52 an. Durch die mechanische Fixierung der Feder 30 am Lagerpunkt 52 - erfindungsgemäß

insbesondere im Zentralbereich 35 - ist bei der alternativen Ausführungsform bereits eine Arretierung der Arretiervorrichtung relativ zu den Haltestangen 20 vorgesehen. Es ist klar, dass bei einer Arretierung ohne Kraftwirkung in der Arretierposition der Feder 30 die Montierbarkeit der Feder 30 erleichtert ist, dies
5 jedoch mit einer geringfügig weniger guten Arretierung verbunden ist.

Die in Figur 5 dargestellte Löseposition der Feder 30 ist dadurch gekennzeichnet, dass die arretierenden Bereiche 31 der Feder 30 die Haltestangen 20 und damit die Ausnehmungen 22 freigeben, d.h. die
10 arretierenden Bereiche 31 der Feder 30 von den Haltestangen 20 beabstandet vorgesehen sind. Dadurch ist es möglich, dass die Haltestangen 20 gegenüber der Arretiervorrichtung leicht in ihrer Längsrichtung, d.h. in Figur 4 und 5 senkrecht zur Zeichenebene, verschiebbar sind. Die Löseposition der Feder 30 wird ausgehend von ihrer Arretierposition erfindungsgemäß insbesondere
15 dadurch bewirkt, dass das Schiebeelement 40 in seine in Figur 5 dargestellte zweite Position gebracht wird. Hierbei wird das Schiebeelement 40 relativ zum Trägerteil 50 ausgehend von seiner Position in Figur 4 nach links verschoben und es bewirken die Vorsprünge 42, 43 am Schiebeelement 40 zusammen mit keilartigen Betätigungsbereichen 32, 33 der Feder 30 eine Bewegung der Feder
20 30 in ihre Löseposition. Hierbei bewegen sich insbesondere die arretierenden Bereiche 31 der Feder 30 in eine Richtung senkrecht zur Bewegungsrichtung des Schiebeelements 40. Die Bewegung des Schiebeelements 40 findet dabei in einer Ebene parallel zur in Figur 5 senkrecht auf die Zeichenebene stehende Ebene statt, die durch die beiden Haltestangen 20 definiert wird.

25

Bei der alternativen Ausführungsform, bei der die Feder 30 in einem mittleren Abschnitt, der durch ein Mittelteil gebildet wird, als Kunststoffteil vorgesehen ist und wobei die Feder in ihren Endabschnitten als metallenes Endteil bzw. als eine Mehrzahl von metallenen Endteilen vorgesehen ist, ist es
30 erfindungsgemäß insbesondere so, dass die Endteile die arretierenden Bereiche 31 bilden und dass das Mittelteil die restlichen Abschnitte der Feder 30, insbesondere die Betätigungsbereiche 32, 33, bilden.

Bezugszeichenliste:

10	Kopfstütze
11	Material der Kopfstütze
15	Rahmen
17	Führungen
20	Haltestangen
21	unteres Teil der Haltestangen
22	Ausnehmungen
30	Federmittel
31	arretierende Bereiche
32, 33	Betätigungsbereiche
35	Zentralbereich
40	Schiebeelement
42, 43	Vorsprünge
50	Trägerteil
52	Lagerpunkt
54	Aufnahme
60	Betätigungsführung
62	Rückstellfeder
64	Betätigungsknopfes
70	Betätigungseinrichtung

Arretiervorrichtung und Kopfstütze

Patentansprüche

1. Arretiervorrichtung mit Federmitteln (30), wobei die Federmittel (30) wenigstens in eine Arretierposition einstellbar vorgesehen sind, wobei die Arretiervorrichtung relativ zu wenigstens zwei eine Mehrzahl von Ausnehmungen (22) aufweisende Haltestangen (20) verstellbar vorgesehen ist, wobei die Federmittel (30) mit den Ausnehmungen (22) derart zusammenwirken, dass die Einstellung der Federmittel (30) in ihrer Arretierposition eine Arretierung der Arretiervorrichtung relativ zu den Haltestangen (20) bewirkt, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Federmittel (30) derart vorgesehen sind, dass die Arretierung der wenigstens zwei Haltestangen (20) durch eine mechanische Fixierung der Federmittel (30) in einem Zentralbereich (35) bewirkbar ist oder dass die Arretierung der wenigstens zwei Haltestangen (20) durch eine Kraftwirkung auf die Federmittel (30) in einem Zentralbereich (35) bewirkbar ist.
2. Arretiervorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Federmittel (30) als eine einstückig vorgesehene Feder (30) vorgesehen sind.
3. Arretiervorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Federmittel (30) als eine länglich sich im wesentlichen zwischen beiden Haltestangen (20) erstreckende Feder (30) vorgesehen sind.
4. Arretiervorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Federmittel (30) wenigstens ein Mittelteil und Endteile umfassen.

5. Arretiervorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Federmittel (30) zusätzlich zu ihrer Arretierposition in eine Löseposition einstellbar vorgesehen sind, wobei die Federmittel (30) mit den Ausnehmungen (22) derart zusammenwirken, dass bei Einstellung der Federmittel (30) in ihrer Löseposition die Ausnehmungen (22) freigeben.
6. Arretiervorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Arretiervorrichtung ein wenigstens in einer ersten Position und in einer zweiten Position einstellbares Schiebeelement (40) aufweist, wobei die Federmittel (30) mit dem Schiebeelement (40) derart zusammenwirken, dass bei Einstellung des Schiebeelements (40) in seine erste Position die Federmittel (30) ihre Arretierposition einnehmen und dass bei Einstellung des Schiebeelements (40) in seine zweite Position die Federmittel (30) ihre Löseposition einnehmen.
7. Arretiervorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Schiebeelement (40) eine Mehrzahl von Vorsprüngen (42, 43) aufweist und dass die Federmittel (30) eine Mehrzahl von Betätigungsbereichen (32, 33) aufweist, wobei durch eine Bewegung des Schiebeelements (40) parallel zu einer durch die wenigstens zwei Haltestangen (20) definierten Ebene eine hierzu im wesentlichen senkrechte Bewegung der Betätigungsbereiche (32, 33) bewirkt wird.
8. Arretiervorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Federmittel (30) durch die Bewegung der Betätigungsbereiche (32, 33) elastisch verformt wird.
9. Arretiervorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Betätigungsbereiche (32, 33) keilartig ausgebildet sind.
10. Arretiervorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Arretiervorrichtung einen Lagerpunkt (52)

aufweist, wobei der Lagerpunkt (52) bei der Bewegung der Betätigungsbereiche (32, 33) eine Bewegung des Zentralbereichs (35) der Federmittel (30) verhindert.

11. Kopfstütze (10) mit einer Arretiervorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche.
12. Kopfstütze (10) nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Kopfstütze (10) mit Haltestangen (20) zusammenwirkt, die im wesentlichen vertikal orientiert vorgesehen sind so dass die Kopfstütze (10) höhenverstellbar vorgesehen ist.
13. Verwendung einer Kopfstütze (10) bzw. einer Arretiervorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche in einem Kraftfahrzeug.

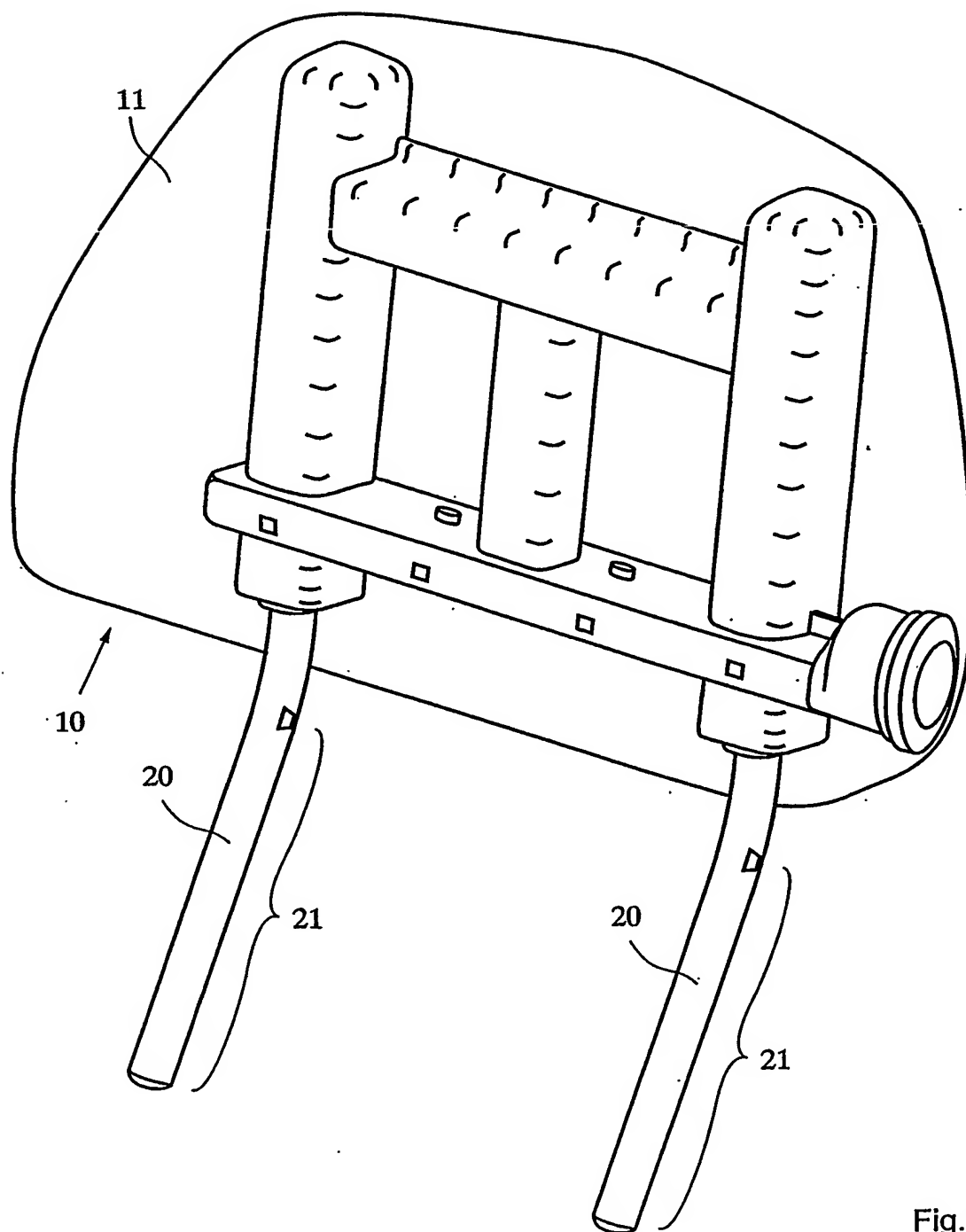


Fig. 1

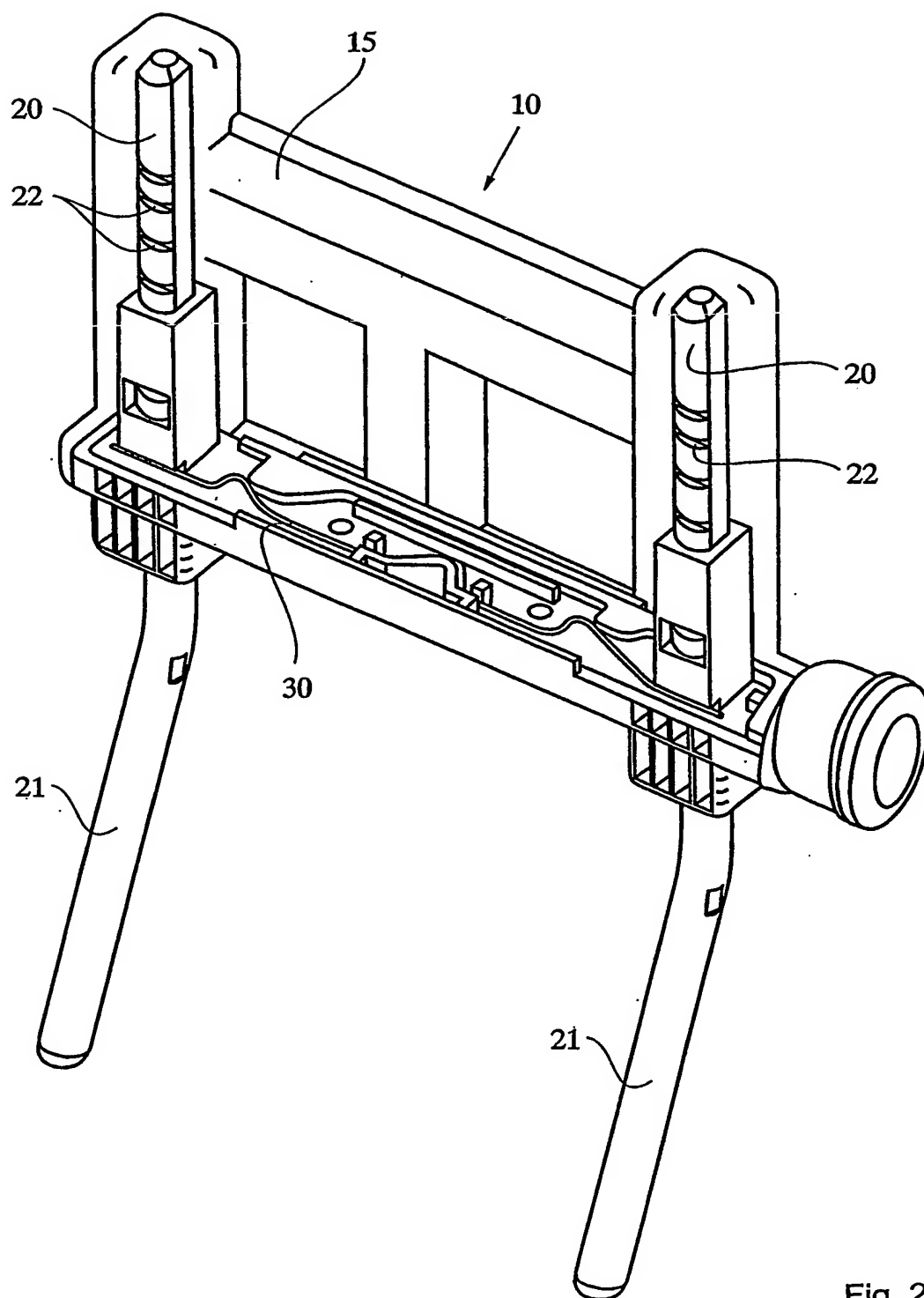


Fig. 2

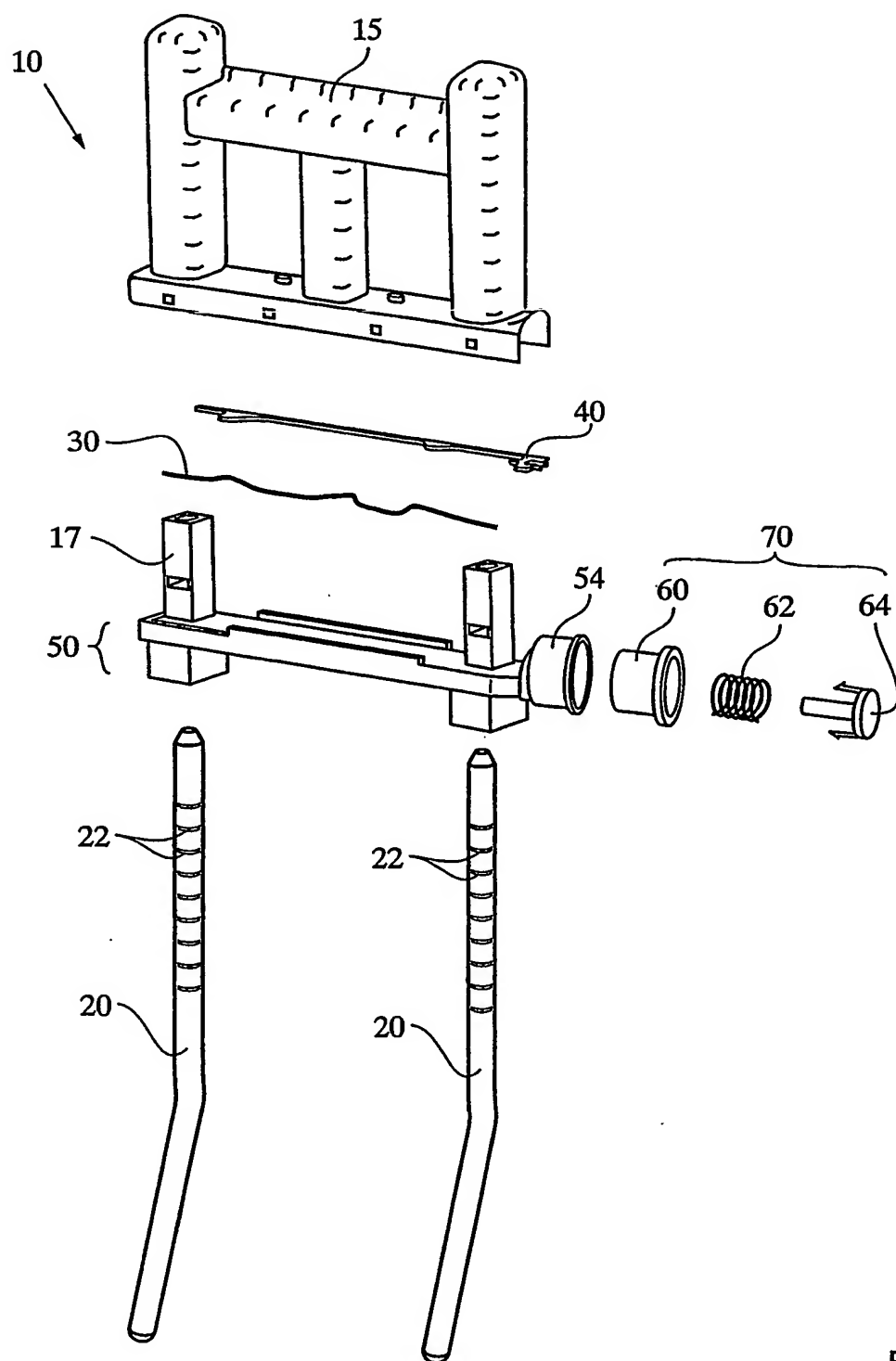


Fig. 3

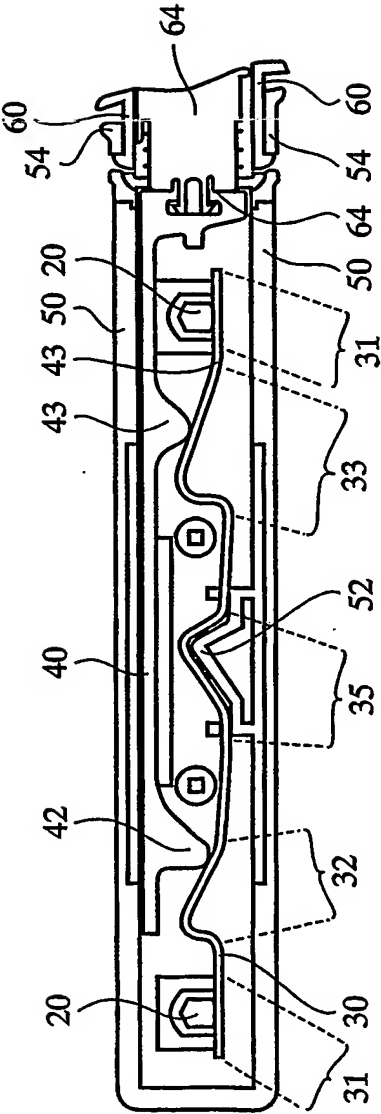


Fig. 4

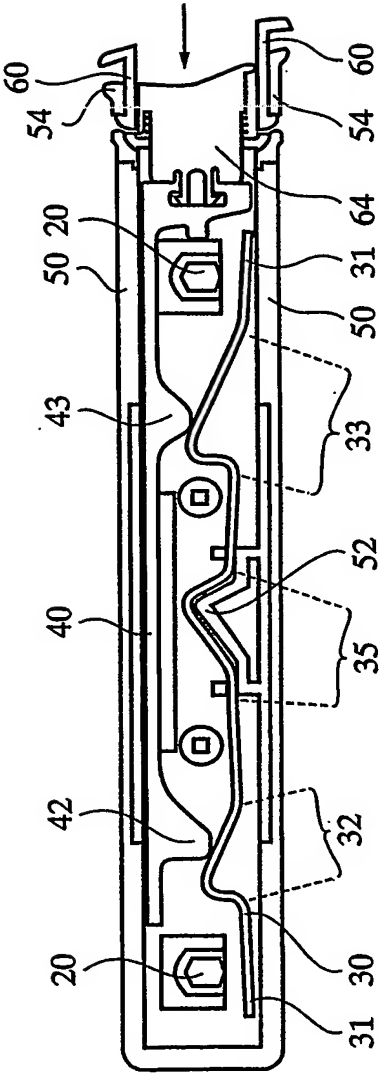


Fig. 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/002701

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B60N2/48

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 B60N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4 671 573 A (NEMOTO AKIRA ET AL) 9 June 1987 (1987-06-09) column 3, line 36 - column 8, line 10; figures 3,4,5A-5E,7,8,9A-9E	1-13
X	DE 296 13 073 U (SCHMIDT GMBH R) 19 September 1996 (1996-09-19) page 18, line 10 - page 21, line 10; figures 4-7,11-14	1-6,8, 11-13
X	US 3 563 602 A (KAGE MOTOKUNI ET AL) 16 February 1971 (1971-02-16) the whole document	1-5, 11-13
X	EP 0 916 549 A (BRUZOLO MANIFATT GESTIND MB) 19 May 1999 (1999-05-19) paragraph '0011! - paragraph '0027!; figures 2,5	1,4-6,8, 11-13

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

9 July 2004

Date of mailing of the international search report

16/07/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Lotz, K-D

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2004/002701

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4671573	A	09-06-1987	JP 61128910 A	17-06-1986
			AU 573049 B2	26-05-1988
			AU 5003485 A	05-06-1986
			IT 1186204 B	18-11-1987
DE 29613073	U	19-09-1996	DE 29613073 U1	19-09-1996
US 3563602	A	16-02-1971	NONE	
EP 0916549	A	19-05-1999	EP 0916549 A1	19-05-1999
			BR 9802371 A	09-11-1999
			DE 69718649 D1	27-02-2003
			DE 69718649 T2	25-09-2003
			ES 2188886 T3	01-07-2003
			PL 326621 A1	24-05-1999
			TR 9801051 A2	21-06-1999
			US 6068337 A	30-05-2000

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/002701

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 B60N2/48

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 B60N

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 4 671 573 A (NEMOTO AKIRA ET AL) 9. Juni 1987 (1987-06-09) Spalte 3, Zeile 36 – Spalte 8, Zeile 10; Abbildungen 3,4,5A-5E,7,8,9A-9E	1-13
X	DE 296 13 073 U (SCHMIDT GMBH R) 19. September 1996 (1996-09-19) Seite 18, Zeile 10 – Seite 21, Zeile 10; Abbildungen 4-7,11-14	1-6,8, 11-13
X	US 3 563 602 A (KAGE MOTOKUNI ET AL) 16. Februar 1971 (1971-02-16) das ganze Dokument	1-5, 11-13
X	EP 0 916 549 A (BRUZOLO MANIFATT GESTIND MB) 19. Mai 1999 (1999-05-19) Absatz '0011! – Absatz '0027!; Abbildungen 2,5	1,4-6,8, 11-13



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

9. Juli 2004

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

16/07/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Lotz, K-D

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/002701

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4671573	A	09-06-1987	JP 61128910 A	17-06-1986
			AU 573049 B2	26-05-1988
			AU 5003485 A	05-06-1986
			IT 1186204 B	18-11-1987
DE 29613073	U	19-09-1996	DE 29613073 U1	19-09-1996
US 3563602	A	16-02-1971	KEINE	
EP 0916549	A	19-05-1999	EP 0916549 A1	19-05-1999
			BR 9802371 A	09-11-1999
			DE 69718649 D1	27-02-2003
			DE 69718649 T2	25-09-2003
			ES 2188886 T3	01-07-2003
			PL 326621 A1	24-05-1999
			TR 9801051 A2	21-06-1999
			US 6068337 A	30-05-2000